

**UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK BUNGA AMARILIS
(*EURYCLES AMBOINENSIS*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN**



THELMA SILALAH

2443006003

**FAKULTAS FARMASI
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

2010

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Antiinflamasi Ekstrak Bunga Amarilis (*Eurycles amboinensis*) pada Tikus Putih Jantan** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 04 Mei 2010




Thelma Silalahi

2443006003



Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 04 Mei 2010



Thelma Silalahi
2443006003



**UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK BUNGA AMARILIS
(EURYCVLES AMBOINENSIS) PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

OLEH:
THELMA SILALAH
2443006003

Telah disetujui pada tanggal 04 Mei 2010 dan dinyatakan LULUS.

Pembimbing I,



Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS
NIK. 241. LB. 0351

Pembimbing II,



Martha Ervina, S. Si., M.Si., Apt
NIK. 241. 98. 0351



ABSTRAK

UJI ANTIINFLAMASI EKSTRAK BUNGA AMARILIS (*EURYCLES AMBOINENSIS*) PADA TIKUS PUTIH JANTAN

Thelma Silalahi
2443006003

Telah dilakukan penelitian mengenai uji efek antiinflamasi ekstrak bunga amarilis (*Eurycles amboinensis*) pada tikus putih jantan galur Wistar dengan menggunakan metode pengukuran radang telapak kaki tikus yang diinduksi oleh karagenan dan menghitung jumlah leukosit. Hewan coba yang digunakan dibagi dalam lima kelompok, masing-masing terdiri dari lima ekor tikus putih. Ekstrak bunga amarilis diberikan pada kelompok perlakuan secara per oral dalam larutan PGA 3% b/v dengan dosis 0,5, 1,0, dan 1,5 g/Kg BB dengan volume pemberian 1 ml/100 g BB, pada kelompok kontrol hanya diberikan larutan PGA 3% b/v dan kelompok pembanding diberikan fenilbutazon 9,0 mg/kgBB dalam larutan PGA 3% b/v dengan volume dan rute pemberian yang sama. Setelah 30 menit pemberian ekstrak, telapak kaki belakang tikus disuntik dengan larutan karagenan 1% b/v sebanyak 0,1 ml secara subkutan. Parameter yang diamati adalah volume radang telapak kaki tikus yang diukur dengan *plethysmometer* pada jam ke-2, 4, 6, dan 8 dan perhitungan jumlah leukosit pada jam ke-2, 4, 6 dan 8. Hasil analisis dengan anava rambang lugas menunjukkan bahwa ekstrak bunga amarilis pada dosis 0,5, 1,0, dan 1,5 g/Kg BB mempunyai efek antiinflamasi, serta ada hubungan antara peningkatan dosis ekstrak bunga amarilis dengan peningkatan efek antiinflamasi.

Kata-kata kunci : antiinflamasi; karagenan; *Eurycles amboinensis*; leukosit; *plethysmometer*

ABSTRACT

THE ANTIINFLAMMATORY TEST OF *EURYCLES AMBOINENSIS* FLOWERS EXTRACT IN MALE ALBINO RATS

Thelma Silalahi
2443006003

A research has been carried out to study the antiinflammatory effect of *Eurycles amboinensis* flowers extract in albino rats using carrageenan-induced hind paw edema and calculation of leucocyte. The animals were grouped into five groups which consisted of five rats, respectively. A suspension of *Eurycles amboinensis* flowers extract in PGA 3% w/v solution was administered orally to three groups at a volume of 1 ml/100 g bw and at dose of 0.5, 1.0, and 1.5g/Kg bw. The control group was given the vehicle only whereas the standard group received fenilbutazon suspension at dose of 9.0 mg/kg bw in PGA 3% w/v solution both by the same volume and route of administration. Inflammation was induced by subcutan injection of 0.1 ml of 3% w/v caragenan solution to the right hind paw 30 minute after administered the extract. Parameter observed were the edema volume that was measured with *plethysmometer* at time 2, 4, 6, 8 hours, and and the calculation of leucocyte number at 2, 4, 6, and 8 hours. The result of statistical analysis using anova showed that in *Eurycles amboinensis* flowers extract dose of 0.5, 1.0, and 1.5 g/Kg bw possessed antiinflammatory effect and there was a correlation between the increased dose and the increased antiinflammatory effect of *Eurycles amboinensis* flowers extract.

Key words : antiinflammation; *Eurycles amboinensis*; caragenan; leucocyte; plethysmometer

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmatNya, penulisan skripsi yang berjudul “Uji Antiinflamasi Ekstrak Bunga Amarilis (*Eurycles amboinensis*) Pada Tikus Putih Jantan” dengan pengukuran volume udem pada telapak kaki tikus dan menghitung jumlah leukosit dapat terselesaikan. Penulisan skripsi ini dibuat untuk memenuhi salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Keberhasilan penulisan skripsi ini tentu tidak terlepas dari bantuan dan dukungan baik secara moral, spiritual dan material dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

- Prof. Dr. dr. Paulus Liben, MS, selaku pembimbing I dan Martha Ervina., S. Si., M.Si., Apt. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan saran dan nasehat serta meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya selama penulisan skripsi ini.
- dr.Adrianta Surjadhana dan Dra. Siti Surdijati, MSi., Apt. selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan saran dan masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.
- Prof. Dr. J. S. Ami Soewandi selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana yang telah disediakan.
- Martha Ervina., S. Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi beserta segenap staf dan seluruh karyawan yang telah banyak membantu selama 4 tahun masa studi.
- Lannie Hadisoewignyo, S.Si.,M.,Si.,Apt. selaku wali studi yang telah membimbing dan memberi saran-saran serta nasehat yang

sangat berarti selama 4 tahun masa perkuliahan sebagai mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

- Kepala Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Laboratorium Ilmu Farmasi Kedokteran dan Laboratorium Kimia Klinik yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut.
- Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmunya.
- Bapak dan Ibu laboran Fakultas Farmasi yang telah banyak membantu kelancaran selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
- Papa B.Silalahi, Mama L.Siahaan, Kak Bertha, Abang Ricson, Bintang dan Sarah serta Alm.Opung Tambunan yang telah banyak memberikan bantuan moral, spiritual dan material dalam menyelesaikan pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Teman-teman angkatan 2006 Maya, Melinda, Stefani, Gracia, Yusiska, Anastasia, Sazqia, Agus. Teman gereja Bang Jansius, Bang Ramos, Evelyn serta sahabat saya Stephanie Gloria yang selalu bersama dan saling memberikan dukungan selama penyusunan skripsi dan menuntut ilmu di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Teman-teman mahasiswa dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu kelancaran penulisan skripsi ini.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk penyempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat

memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Mei 2010

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB	
1 PENDAHULUAN	1
2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Tinjauan tentang Bunga Amarilis	5
2.2. Tinjauan tentang Simplisia	7
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi.....	7
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak	9
2.5. Tinjauan tentang Tikus Putih Sebagai Hewan Coba	10
2.6. Tinjauan tentang Inflamasi	10
2.7. Tinjauan tentang Obat Antiinflamasi.....	14
2.8. Mekanisme Kerja Obat Antiinflamasi Nonsteroid	16
2.9. Fenilbutazon Sebagai Antiinflamsi.....	17
2.10. Tinjauan Metode Pengukuran Antiinflamasi	18
2.11. Elemen-elemen Darah	20

BAB		Halaman
3	METODE PENELITIAN	24
	3.1. Bahan Tanaman	24
	3.2. Bahan Kimia	24
	3.3. Hewan Coba	24
	3.4. Alat-alat dan Bahan Penelitian	25
	3.5. Metode Penelitian	27
	3.6. Penetapan Syarat Simplisia.....	28
	3.7. Skrining Fitokimia	29
	3.8. Pembuatan Ekstrak	30
	3.9. Penentuan Dosis.....	33
	3.10. Pembuatan Sediaan Uji	34
	3.11. Tahapan Kerja.....	35
	3.12. Pengambilan Darah dari Ekor Tikus.....	36
	3.13. Hipotesis Statistik	37
	3.14. Skema Kerja	38
	3.15. Teknis Analisis Data.....	39
4	HASIL PERCOBAAN dan BAHASAN	42
	4.1. Hasil Percobaan	42
	4.2. Hasil Perhitungan Nilai F	58
	4.3. Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi.....	59
	4.4. Bahasan.....	59
5	SIMPULAN.....	55
	5.1. Simpulan.....	64
	5.2. Alur Penelitian Selanjutnya	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A	HASIL PENGUKURAN VOLUME UDEMA 69
B	HASIL PENGUKURAN KADAR LEUKOSIT 74
C	HASIL PARAMETER SIMPLISIA..... 77
D	PERHITUNGAN ONEWAY ANOVA LEUKOSIT TIKUS..... 79
E	PERHITUNGAN ONEWAY ANOVA VOLUME TELAPAK KAKI TIKUS 89
F	TABEL UJI F 97
G	TABEL UJI HSD 1% 98
H	TABEL UJI HSD 5% 99
I	TABEL UJI r 100
J	SURAT DETERMINASI TANAMAN 101
K	SURAT DETERMINASI TIKUS PUTIH JANTAN 102

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1	Nilai Normal Komponen Darah Manusia..... 21
3.1	Rangkuman Rumus Anava Rambang Lugas 40
4.1	Hasil Pengamatan Makroskopis Bunga Amarilis 42
4.2	Hasil Pengamatan Organoleptik Serbuk Bunga Amarilis..... 43
4.3	Hasil Penetapan Syarat Simplisia Bunga Amarilis..... 43
4.4	Hasil Penetapan Kadar Abu, Kadar Senyawa Larut Etanol, Kadar Air Ekstrak dan Rendemen Ekstrak Bunga Amarilis..... 43
4.5	Hasil Skrining Simplisia Bunga Amarilis..... 44
4.6	Hasil Pengamatan KLT Flavonoid Ekstrak Bunga Amarilis 46
4.7	Hasil Pengamatan KLT Saponin Ekstrak Bunga Amarilis 47
4.8	Hasil Rerata dan SD Pengukuran Volume Telapak Kaki Tikus Pada Setiap Kelompok dengan Pengukuran Panjang Kolom (mm) 47
4.9	Persentase Radang Rerata Telapak Kaki Tikus yang diberi Larutan PGA 3% b/v, Ekstrak Bunga Amarilis 0,5; 1; 1,5 g/KgBB dan Fenilbutazon 9 mg/ KgBB 48
4.10	Persentase Radang Rerata Telapak Kaki Tikus yang diberi Larutan PGA 3% b/v, Ekstrak Bunga Amarilis 0,5; 1; 1,5 g/KgBB dan Fenilbutazon 9 mg/ KgBB 49
4.11	Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-2 51
4.12	Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-4 52
4.13	Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-6 53
4.14	Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih pada Jam ke-8 54

4.15	Rangkuman Hasil Perhitungan HSD Volume Telapak Kaki Tikus Putih	54
4.16	Hasil Rerata Pengukuran Kadar Leukosit Tikus Putih	55
4.17	Hasil Perhitungan HSD Jumlah Leukosit pada Jam ke-2	56
4.18	Hasil Perhitungan HSD Jumlah Leukosit pada Jam ke-4	56
4.19	Hasil Perhitungan HSD Jumlah Leukosit pada Jam ke-6	57
4.20	Hasil Perhitungan HSD Jumlah Leukosit pada Jam ke-8	57
4.21	Rangkuman Hasil Perhitungan Nilai F	58
4.22	Rangkuman Hasil Perhitungan Koefisien Korelasi	59



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Morfologi bunga amarilis	6
2.2 Penggolongan obat antiinflamasi non steroid	16
2.3 biosintesis prostaglandin	17
3.1 Hewan coba tikus putih galur Wistar	25
3.2 Plethysmometer	26
3.3 Thoma white cell pipet	27
3.4 Hemositometer neubauer improved.....	27
3.5 Pengukuran volume telapak kaki tikus	36
4.1 Makroskopis bunga amarilis.....	42
4.2 Penampang melintang bunga amarilis	43
4.3 Pengamatan KLT flavonoid	45
4.4 Pengamatan KLT saponin	46
4.5 Grafik pengukuran rerata volume telapak kaki tikus Dengan pengukuran panjang kolom (mm) terhadap waktu (jam)	48
4.6 Grafik rerata persen radang terhadap waktu (jam)	49
4.7 Grafik rerata persen inhibisi terhadap waktu (jam)	50
4.8 Grafik perhiyungan rerata jumlah pengukuran leukosit (/cmm)..	55